

# Hướng dẫn thao tác với ZEN □ Phần 2



# Mục lục

<b><u>A. Các chức năng đặc biệt</u></b>	3
1) <u>Bảo vệ chương trình</u>	3
1.1- <u>Đặt password:</u>	3
1.2- <u>Xoá password đã đăng ký</u>	4
2) <u>Loc đầu vào để ổn định hoạt động</u>	4
3) <u>Thay đổi thời gian tự động ngắt đèn chiếu sáng nền</u>	6
4) <u>Điều chỉnh độ tương phản của màn hình LCD</u>	7
5) <u>Đọc thông tin hệ thống</u>	7
<b><u>B. Các sản phẩm tùy chọn</u></b>	8
6) <u>Pin</u>	8
<u>Cách lắp</u>	8
7) <u>Thẻ nhớ</u>	9
<u>Lắp thẻ nhớ vào module CPU loại LED (không có màn hình LCD)</u>	10
8) <u>Nối với phần mềm lập trình cho ZEN (ZEN Support Software)</u>	10
<b><u>C. Xử lý lỗi</u></b>	12
9) <u>Xử lý lỗi</u>	12
10) <u>Các thông báo lỗi</u>	12
11) <u>Xoá các thông báo lỗi</u>	13
<b><u>D. Các ví dụ ứng dụng mẫu</u></b>	14
<u>Điều khiển đèn</u>	14
<u>Thang máy cuốn có chức năng hoạt động tự động</u>	15
<u>Điều khiển bể chứa nước</u>	16
<u>Điều khiển lưu thông không khí trong nhà kính (1)</u>	17
<u>(Sử dụng logic với bit và timer)</u>	17
<u>Điều khiển lưu thông không khí trong nhà kính (2/3)</u>	18
<u>(Sử dụng calendar và weekly timer)</u>	18
<u>Điều khiển lưu thông không khí trong nhà kính (3/3)</u>	20
<u>(Sử dụng analog comparator)</u>	20
<u>Đèn báo động (Dùng timer xung nhấp nháy)</u>	21
<u>Làm nóng máy đúc khuôn</u>	22

## A. Các chức năng đặc biệt

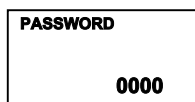
### 1) Bảo vệ chương trình

Chức năng bảo vệ bằng mật mã (password) sẽ bảo vệ chương trình và các thông số thiết lập khỏi bị thay đổi không mong muốn bởi người vận hành.

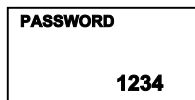
**Chú ý:**

- Luôn ghi lại password đã đặt để sử dụng về sau. Nếu quên, bạn sẽ không thể thao tác với ZEN được nữa,
- Password là các giá trị từ 0000 đến 9999 (4 chữ số)
- Các hoạt động sau sẽ không thực hiện được nếu password không được nhập đúng:
  - Sửa đổi chương trình
  - Theo dõi chương trình chạy
  - Thay đổi hay xoá password
  - Đặt thời gian lọc đầu vào
  - Đặt địa chỉ thiết bị
- Khi chọn 1 trong số các chức năng trên trên menu, màn hình Hỏi password sẽ được hiển thị. Nếu password được nhập vào đúng, màn hình sẽ chuyển sang màn hình tiếp theo cho chức năng được lựa chọn. Tuy nhiên, nếu password không được nhập đúng, màn hình tiếp theo sẽ không được hiển thị.

#### 1.1- Đặt password:

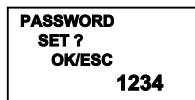


Bấm OK để chuyển con trỏ thành dạng nhấp nháy để cho phép đặt password.



Đặt password  
Bấm ← và → để chuyển tới ký tự cần thay

Dùng các phím ↑ và ↓ để nhập các chữ số từ 0 đến 9.



Bấm OK. Một màn hình xác nhận sẽ được hiển thị.




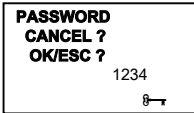

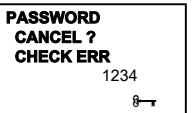


Dấu (hình chìa khoá) sẽ xuất hiện ở dưới bên phải của màn hình khi password đã được đăng ký.

**Chú ý:**

Màn hình sẽ tự động chuyển sang màn hình chờ nhập password khi thực hiện các thiết lập có yêu cầu nhập password. Dùng cùng phương pháp như vậy để nhập password đã đăng ký.

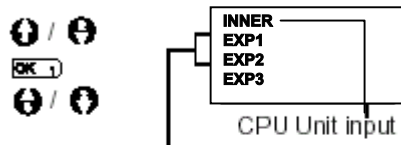
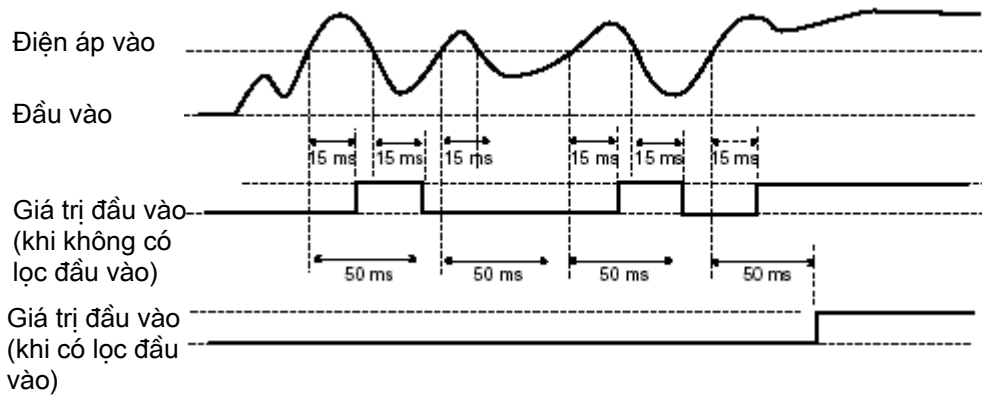
**1.2- Xoá password đã đăng ký**

OK 1		<p>Bấm OK để chuyển con trỏ thành dạng nhấp nháy để cho phép đặt password. Nhập vào password</p>
		<p>Bấm ← và → để chuyển tới ký tự cần thay đổi. Dùng các phím ↑ và ↓ để nhập các chữ số từ 0 đến 9.</p>
OK 1		<p>Bấm OK. Một màn hình sẽ được hiển thị để xác nhận có xoá password không. Nếu password được nhập không trùng với password đã đăng ký, màn hình sẽ chuyển về trang màn hình ban đầu. Nếu password được nhập đúng với password đã đăng ký, bấm OK để xoá password.</p>
OK 1		<p>Dấu ⇌ sẽ không còn hiển thị ở dưới bên phải của màn hình khi password đã được xoá.</p>
		<p>Nếu password được nhập không trùng với password đã đăng ký, màn hình sẽ hiển thị CHECK ERR. Hãy nhập lại password cho đúng.</p>

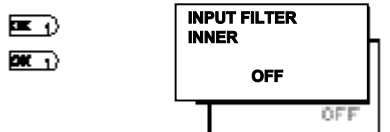
**2) Lọc đầu vào để ổn định hoạt động**

Nếu các tiếp điểm đầu vào lập bập, hoạt động của chương trình sẽ trở nên không ổn định. Do vậy có thể sử dụng chức năng lọc đầu vào. Có thể đặt lọc đầu vào cho module CPU và module mở rộng riêng rẽ.

**Hoạt động (ví dụ: mạch đầu vào DC)**



Đầu vào module mở rộng (chỉ hiển thị khi module mở rộng được nối)



Bấm OK để hiển thị menu thiết lập lọc đầu vào.  
Bấm ↑ và ↓ để lựa chọn từ menu module sẽ được đặt chức năng lọc đầu vào.

Bấm OK hai lần để chuyển con trỏ thành dạng nhấp nháy để cho phép đặt thời gian lọc đầu vào.  
Dùng các phím ↑ và ↓ để chuyển giữa ON và OFF

Bấm OK để xác nhận thiết lập  
Bấm OK lần nữa để kết thúc việc đặt thông số.

**Chú ý:**

a/ Thời gian lọc đầu vào trong bảng dưới đây được đặt cho mỗi loại đầu vào khi chức năng lọc đầu vào được đặt.

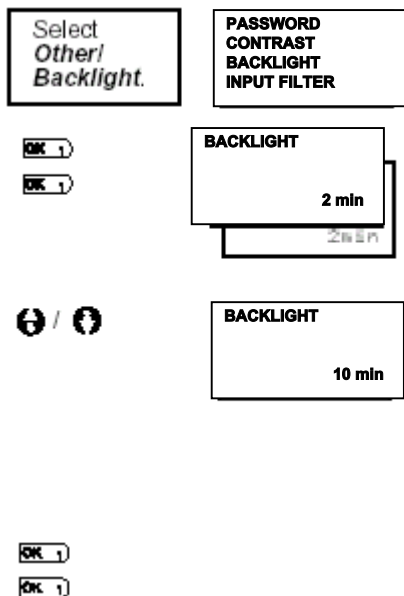
Loại đầu vào		Không dùng lọc đầu vào	Có dùng lọc đầu vào
AC	100VAC	50ms	70ms
	240VAC	100ms	120ms
DC		15ms	50ms

b/ Thiết lập thời gian lọc đầu vào được đọc khi ZEN bắt đầu hoạt động.

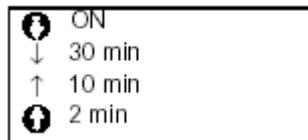
### 3) Thay đổi thời gian tự động ngắt đèn chiếu sáng nền

Đèn chiếu sáng nền cho màn hình LCD sẽ tự động bật khi có thao tác với các nút trên ZEN. Nó sẽ tự động tắt sau 2 phút kể từ khi không có thao tác với các nút trên ZEN nữa. Thời gian mặc định này có thể được thay đổi thành 10 đến 30 phút hoặc đèn có thể sáng liên tục.

Hoạt động của nút	Bắt đầu	□□□□	Dừng	
← Chức năng hiển thị (khi L1 hay L3 được đặt)	OFF → ON -  - 000	□□□□	ON → OFF -  - 000	Thời gian tắt
	Trạng thái đèn chiếu sáng nền	Sáng	Luôn sáng	



Bấm OK để hiển thị thiết lập thời gian tự động ngắt đèn chiếu sáng nền.  
Bấm OK lần nữa để chuyển con trỏ thành dạng nhấp nháy để cho phép đặt thiết lập thời gian tự động ngắt đèn chiếu sáng nền.  
Dùng các phím ↑ và ↓ để đặt thời gian ngắt

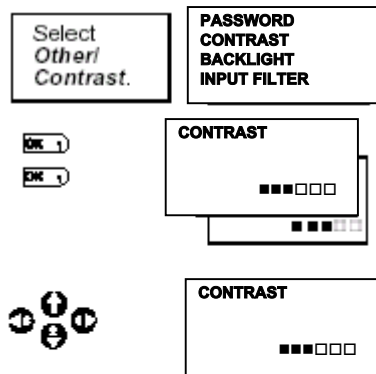


Bấm OK để xác nhận thiết lập  
Bấm OK lần nữa để kết thúc việc đặt thông số

#### Chú ý:

Thời gian ngắt đèn chiếu sáng nền không chỉ được dùng để xác định có tắt không và khi nào tắt đèn sau khi ngừng thao tác trên các nút bấm. Nếu như đèn chiếu sáng nền được đặt để bật lên với chức năng hiển thị, các xác lập này cũng được dùng để xác định có tắt không và khi nào tắt ngay sau khi chức năng hiển thị đã thực hiện xong.

#### 4) Điều chỉnh độ tương phản của màn hình LCD



Theo thủ tục hướng dẫn dưới đây để điều chỉnh độ tương phản của màn hình LCD trong trường hợp nó quá tối hay quá sáng và khó đọc.

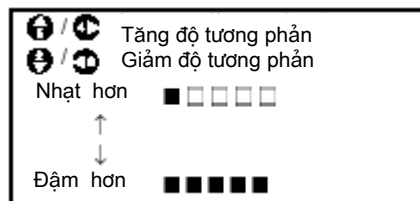
Bấm OK để hiển thị xác lập hiện hành dưới dạng biểu đồ thanh 5 mức

Bấm OK lần nữa để chuyển con trỏ thành dạng nhấp nháy để cho phép đặt thiết lập độ tương phản.

Dùng các phím ↑/↓ và ←/→ để điều chỉnh độ tương phản.

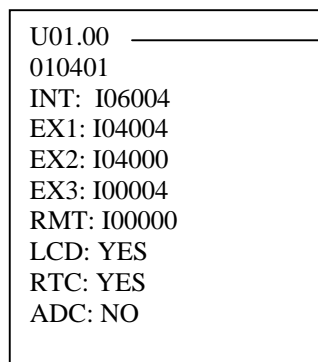
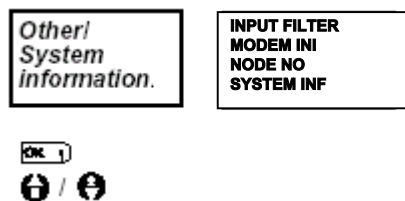


Bấm OK để xác nhận thiết lập  
Bấm OK lần nữa để kết thúc việc đặt thông số



#### 5) Đọc thông tin hệ thống

Các thông tin hệ thống như phiên bản của CPU, số của CPU và số lượng đầu vào ra của module mở rộng cùng các thông tin khác có thể được đọc trong trang này.

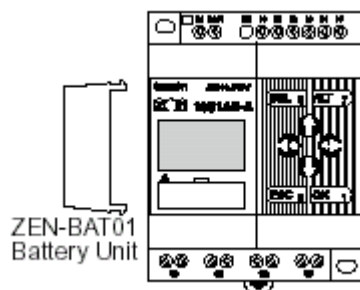


Phiên bản (Version) của phần mềm ( vd: 1.00)  
Ngày tháng tạo lập phần mềm (1/4/01)  
Số lượng I/O của module CPU (vd 6 vào/4 ra)  
Số lượng I/O của module mở rộng 1 (vd 4 vào/4 ra)  
Số lượng I/O của module mở rộng 2 (vd 4 vào/0 ra)  
Số lượng I/O của module mở rộng 3 (vd 0 vào/4 ra)  
(Cho chức năng mở rộng)  
Có màn hình LCD không  
Có đồng hồ thời gian thực không  
Có đầu vào analog không

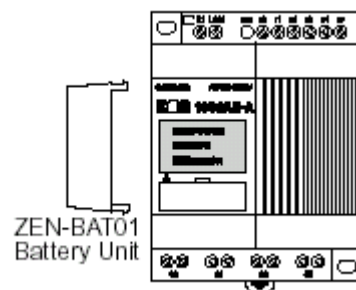
## B. Các sản phẩm tùy chọn

### 6) Pin

Chương trình bậc thang và tất cả các thiết lập đều được lưu trong bộ nhớ EEPROM của CPU ngoại trừ lịch, đồng hồ, các bit của timer có lưu và giá trị hiện hành của timer/counter có lưu (holding timer/counter) được lưu bằng tụ. Do vậy, nếu nguồn cấp bị ngắt trong 1 thời gian lâu (2 ngày hoặc hơn ở 25°C), các dữ liệu này bị xoá. Để tránh hiện tượng này, hãy lắp 1 bộ pin (Battery Set) vào ZEN cho các hệ thống có nguồn có thể bị mất trong 1 thời gian dài.



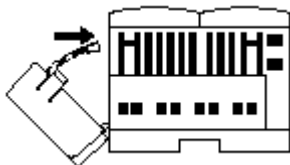
Loại có màn hình LCD và nút bấm



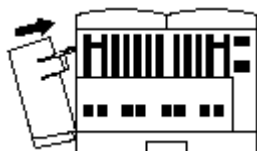
Loại không có màn hình LCD và nút bấm

### Cách lắp

- a) Xoay nhẹ bộ pin sang 1 bên và ấn mấu ở dưới đáy bộ pin vào lỗ lắp ở bên trái của CPU



- b) Nối dây bộ pin với đầu nối của CPU



- c) Ấn mấu trên đỉnh của bộ pin vào module CPU





**Chú ý:**

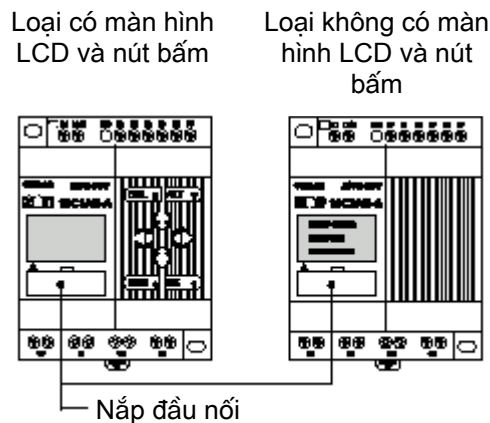
- i) Tắt điện nguồn vào CPU trước khi lắp bộ pin
- ii) Không ngắn mạch các đầu nối dương và âm hay sạc lại, tháo rời, gây cháy với bộ pin
- iii) Không làm rơi bộ pin. Pin có thể bị rò hay có thể bị hư hại nếu bị rơi
- iv) Bộ pin có tuổi thọ tối thiểu là 10 năm

**7) Thẻ nhớ**

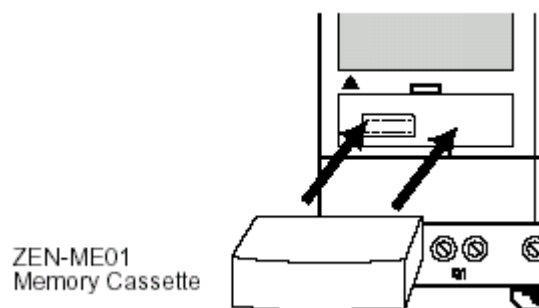
Thẻ nhớ (Memory cassette) (tùy chọn) có thể được dùng để lưu chương trình bậc thang và các thiết lập và để copy các dữ liệu này sang các CPU khác.

**Cách lắp:**

- Tháo nắp đầu nối ở trên mặt ZEN







- Lắp thẻ nhớ



**Chú ý:**

Luôn luôn tắt điện nguồn vào CPU trước khi lắp hay tháo thẻ nhớ.

**Di chuyển sao chép chương trình**

Program (STOP mode).	PROGRAM RUN PARAMETER SET CLOCK	
OK 1  	EDIT PROG DELETE PROG CASSETTE	Chọn Memory cassette
OK 1  	SAVE LOAD ERASE	Menu các thao tác với Memory cassette sẽ hiện ra  Dùng các nút ↑/↓ để chuyển con trỏ nhấp nháy và bấm OK để lựa chọn thao tác cần thực hiện

Menu	Thao tác
SAVE	Lưu chương trình vào Memory cassette. Chương trình hiện đang nằm trên Memory cassette sẽ bị ghi đè
LOAD	Tải chương trình từ Memory cassette vào CPU. Chương trình hiện đang nằm trên CPU sẽ bị ghi đè
ERASE	Xoá chương trình trong Memory cassette

**Chú ý:**

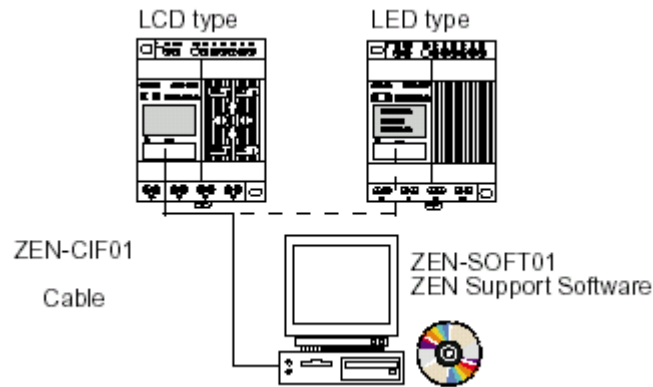
- Chương trình có thể truyền qua lại được bao gồm chương trình bậc thang, các thông số và tất cả các dữ liệu thiết lập. Các giá trị hiện hành của timer, holding timer, counter và các bit có lưu (holding bit) không thể truyền được
- Chỉ có các chương trình không có lỗi là có thể được truyền.
- Memory cassette có thể được ghi vào tới 100000 lần.

**Lắp thẻ nhớ vào module CPU loại LED (không có màn hình LCD)**

Khi một Memory cassette với 1 chương trình không có lỗi được lắp vào module CPU, chương trình trong Memory cassette sẽ được tự động truyền vào module CPU. Chương trình hiện tại trong CPU sẽ bị ghi đè.

**8) Nối với phần mềm lập trình cho ZEN (ZEN Support Software)**

Phần mềm lập trình cho ZEN có thể được dùng để lập trình và theo dõi. Chi tiết về phần mềm này, xin xem sách hướng dẫn sử dụng của phần mềm.

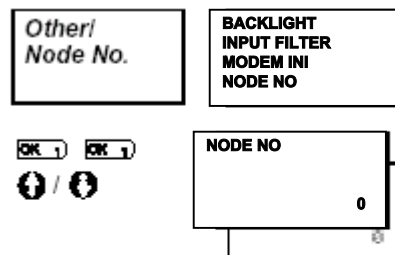


### Yêu cầu cấu hình máy tính

Hệ điều hành	Windows 95,98, ME, 2000, NT4.0 Service Pack 3
CPU	Pentium 133MHz hay cao hơn
Bộ nhớ	Tối thiểu 64MB
Dung lượng đĩa cứng	Tối thiểu 40MB trống
CD ROM	Cần có ổ CD ROM
Truyền tin	1 cổng COM RS-232C
Chuột và bàn phím	Cần có
Màn hình	SVGA, 256 màu

### Đặt địa chỉ nút của CPU

Khi nối phần mềm ZEN, địa chỉ nút đặt trong phần mềm ZEN phải trùng đúng với địa chỉ nút đặt trên CPU của ZEN. Nếu không sẽ không thể giao tiếp được giữa phần mềm với ZEN.



Bấm OK để hiển thị xác lập hiện hành  
 Bấm OK lần nữa để cho phép đặt địa chỉ nút.



Bấm ← và → để chuyển tới ký tự cần thay đổi  
 Dùng các phím ↑ và ↓ để nhập các chữ số từ 0 đến 9.  
 Bấm OK xác nhận thay đổi  
 Bấm OK lần nữa để kết thúc.

## C. Xử lý lỗi

### 9) Xử lý lỗi

Hãy xác định nguyên nhân gây lỗi và thực hiện các biện pháp xử lý ngay nếu có xuất hiện chữ ERR hoặc thông báo lỗi trên màn hình LCD (với loại có màn hình) hoặc khi đèn ERROR sáng (với loại không có màn hình)

### 10) Các thông báo lỗi

#### **Bật điện nhưng không chạy**

<b>Thông báo lỗi</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Giải pháp có thể</b>
MEMORY ERR	Lỗi chương trình	Chương trình bậc thang và các thông số thiết lập đã bị xoá. Hãy ghi một chương trình vào ZEN
I/O BUS ERR	Lỗi nối dây của module mở rộng	Tắt điện nguồn và kiểm tra xem module mở rộng đã được nối đúng chưa
UNIT OVER	Có nhiều hơn 3 module mở rộng đã được nối	Tắt điện nguồn và giảm số module mở rộng xuống 3 hoặc ít hơn
I/O VRFY ERR	Chương trình đang dùng loại bit không thể được dùng với cấu hình hệ thống hiện tại (xem ghi chú dưới đây)	Loại bỏ loại bit không hợp lệ này trong chương trình

#### **Ghi chú: I/O VERIFICATION ERR**

- Các bit vào ra của module mở rộng (X/Y): Do bit không được cấp phát trong cấu hình hệ thống đã được sử dụng
- Bộ so sánh analog (A): Do dùng với loại ZEN dùng nguồn AC
- Weekly timer (@)/Calendar timer (\*): Do dùng với loại ZEN không có chức năng lịch/đồng hồ
- Chức năng hiển thị: Do các nguyên nhân sau:
  - Với loại dùng nguồn AC, các giá trị analog được chuyển đổi (I4/I5) được chỉ định làm mục hiển thị
  - Với các loại không có lịch/đồng hồ, ngày tháng (DAT) và thời gian (CLK) được chỉ định làm mục hiển thị

#### **Lỗi khi bật điện hay khi đang chạy**

Thông báo lỗi	Nguyên nhân	Giải pháp có thể
MEMORY ERR	Lỗi chương trình	Thực hiện chức năng xoá toàn bộ (ALL CLEAR) rồi viết lại chương trình
I/O BUS ERR	Lỗi nối dây của module mở rộng	Tắt điện nguồn và kiểm tra xem module mở rộng đã được nối đúng chưa
I2C ERR	Lỗi truyền tin giữa bộ nhớ và đồng hồ thời gian thực	Bấm bất kỳ nút nào để xoá lỗi. Thay CPU nếu lỗi xảy ra thường xuyên

### Lỗi khi truyền chương trình từ card nhớ

Thông báo lỗi	Nguyên nhân	Giải pháp có thể
M/C ERR	Lỗi chương trình trên thẻ nhớ	Ghi một chương trình không có lỗi vào card nhớ

**Chú ý:** Dùng phần mềm ZEN để đọc các thông báo lỗi cho loại ZEN không có màn hình

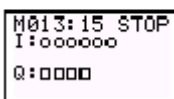
### 11) Xoá các thông báo lỗi

Các thông báo lỗi sẽ được hiển thị nhấp nháy khi lỗi xảy ra. Tắt điện nguồn và loại bỏ nguyên nhân gây lỗi.

Bấm bất kỳ nút chức năng nào để xoá thông báo lỗi. Một khi các lỗi đã được loại trừ, màn hình sẽ trở về bình thường.



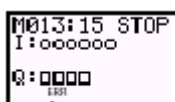
Bấm 1 trong các nút ESC, OK, DEL, ALT, ←/→ hay ↑/↓ để xoá thông báo lỗi.



Bấm nút bất kỳ để trở về màn hình bình thường.

### **Chú ý:**

Màn hình hiển thị lỗi sẽ giữ nguyên cho các lỗi bên trong không thể sửa được như lỗi I/O bus và I/O Unit Over.



ERR sẽ vẫn hiện trên màn hình

## D. Các ví dụ ứng dụng mẫu

### Điều khiển đèn

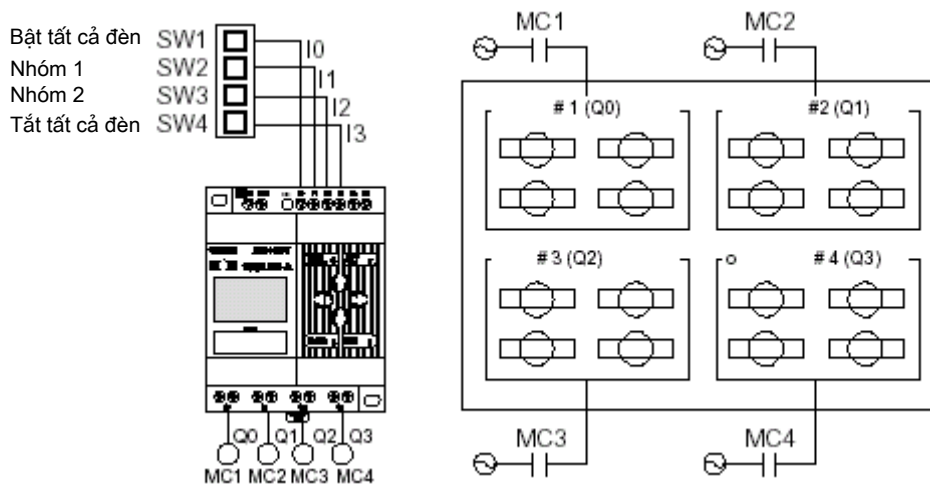
#### Ứng dụng

ZEN có thể giúp giảm tiêu thụ năng lượng khi hệ thống chiếu sáng được điều khiển bởi ZEN theo 1 chương trình.

Dùng các nút nối với đầu vào để chuyển giữa các chương trình chiếu sáng theo các nhóm khác nhau

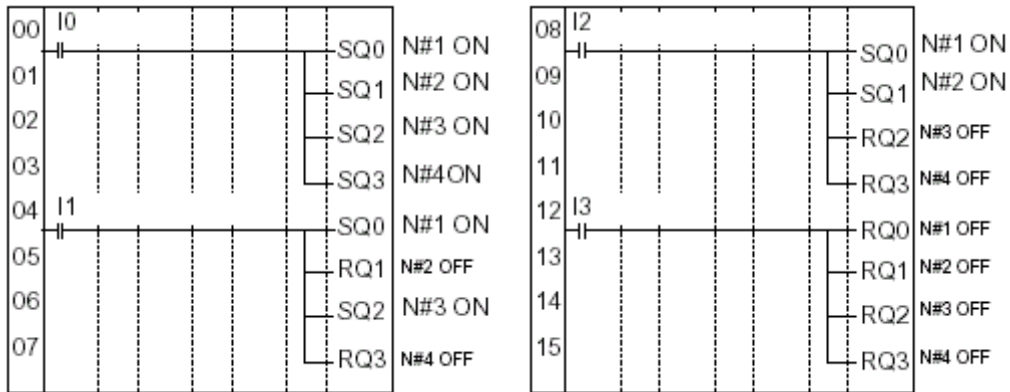
Hoạt động	Nút	Nhóm chiếu sáng			
		1 (Q0)	2 (Q1)	3 (Q3)	4 (Q4)
Tắt cả các đèn đều bật	Nút 1 (I0)	Bật	Bật	Bật	Bật
Chương trình nhóm 1	Nút 2 (I1)	Bật	Tắt	Bật	Tắt
Chương trình nhóm 2	Nút 3 (I2)	Bật	Bật	Tắt	Tắt
Tất cả các đèn đều tắt	Nút 4 (I3)	Tắt	Tắt	Tắt	Tắt

#### Cấu hình hệ thống



**Chú ý:** Các nút dùng các tiếp điểm thường mở không tự giữ.

**Chương trình**



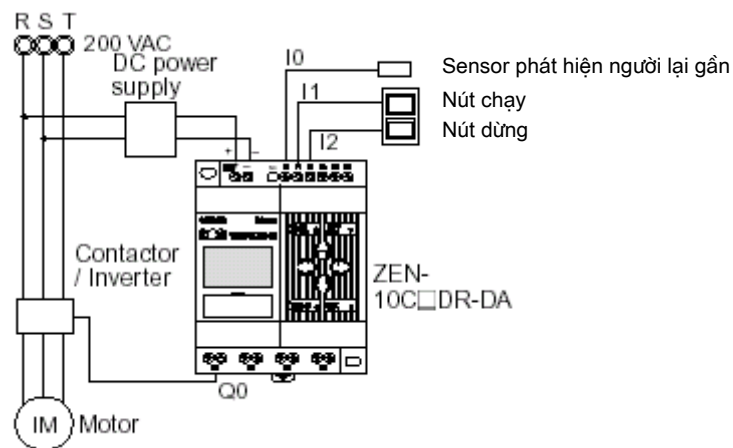
*Ghi chú.* N#1-4: Nhóm chiếu sáng 1-4

**Thang máy cuốn có chức năng hoạt động tự động**

**Ứng dụng**

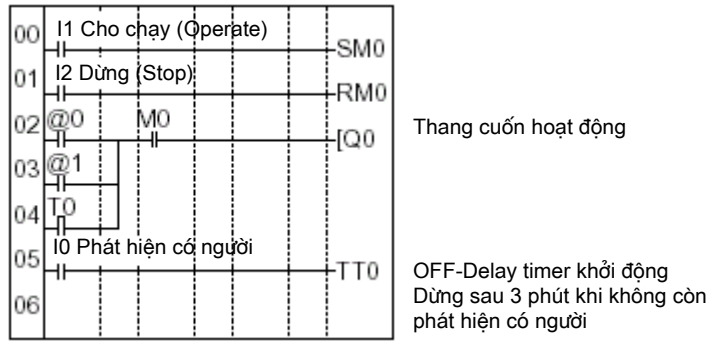
ZEN có thể được dùng để tiết kiệm năng lượng cho thang máy cuốn có chức năng hoạt động tự động. Thang cuốn có thể được đặt để hoạt động liên tục từ 7h đến 10h và 17h đến 22h vào các ngày thường và hoạt động vào các giờ khác vào ngày nghỉ cuối tuần chỉ khi có người đặt chân lên thang và tự dừng sau 3 phút khi không còn người trên thang.

**Cấu hình hệ thống**



Dùng 2 weekly timer cho các hoạt động vào các thời gian từ 7h đến 10h và 17h đến 22h vào các ngày thường. Với các thời gian còn lại, sử dụng một timer thời gian trễ tắt (OFF-delay timer) để điều khiển dừng thang cuốn sau 3 phút khi không phát hiện thấy có người nữa.

## Chương trình



## Thông số thiết lập

Weekly timer @0  
 (Mon - Fri: 7:00 to 10:00)

@0	MO-FR A
ON	07:00
OFF	10:00

Weekly timer @1  
 (Mon - Fri: 17:00 to 22:00)

@1	MO-FR A
ON	17:00
OFF	22:00

OFF delay timer T0

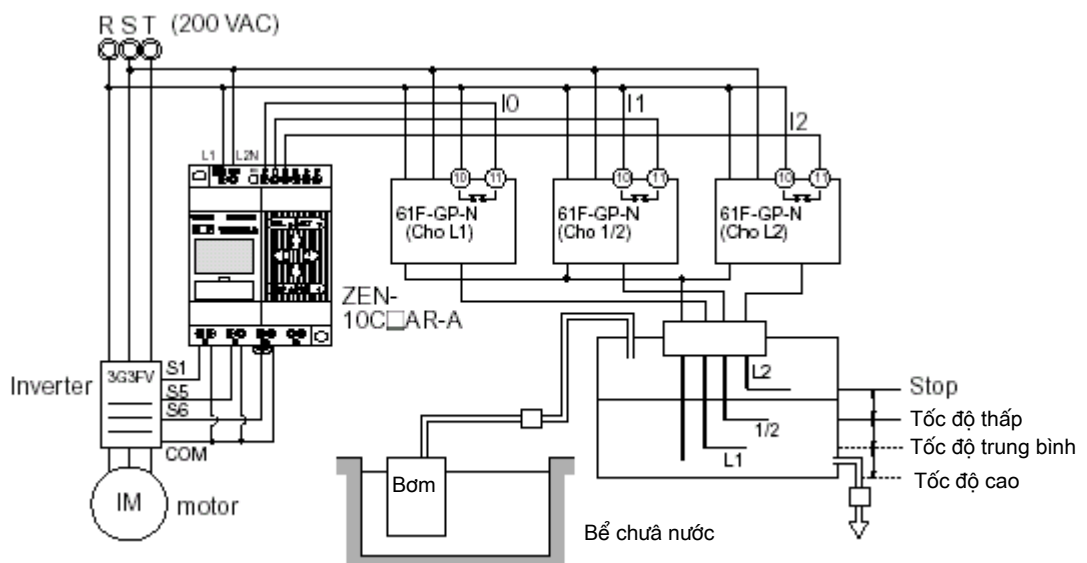
T0	■	M:S A
TRG		
RES		03.00

## Điều khiển bể chứa nước

### Ứng dụng

Có thể điều khiển mức nước ở mức cơ bản chỉ dùng bộ 61F (không có phao). Tuy nhiên khi cần điều khiển biến tần ở tốc độ cao (khi đang cạn nước) và ở tốc độ thấp (khi đã được 1 nửa bể) thì cần có các logic phụ thêm.

### Cấu hình hệ thống

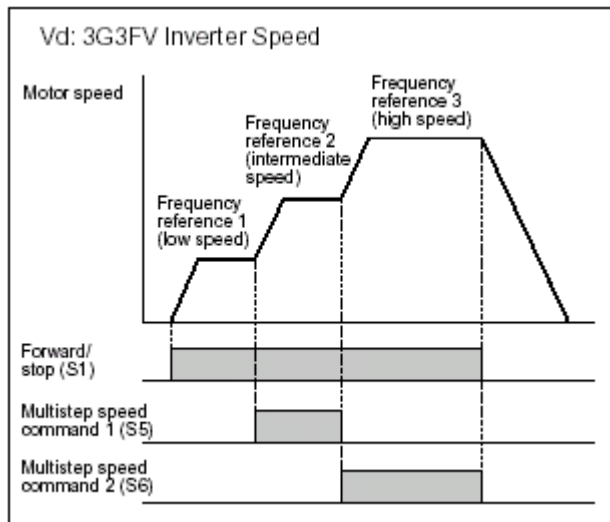
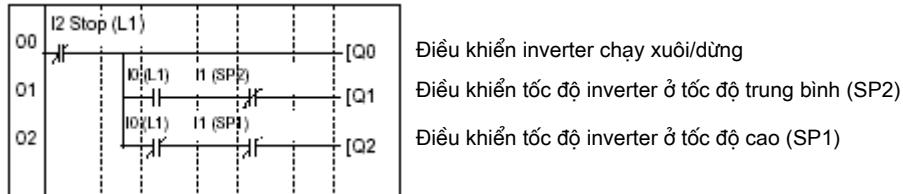




**Ghi chú:**

- L1: Ngưỡng mức thấp
- L2: Ngưỡng mức cao
- 1/2: Ngưỡng mức 1/2 bể

**Chương trình**



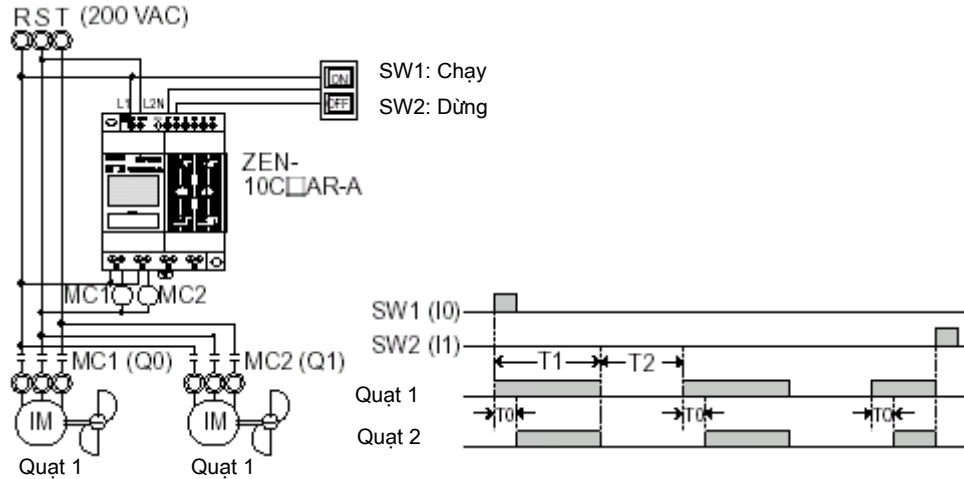
**Điều khiển lưu thông không khí trong nhà kính (1)  
(Sử dụng logic với bit và timer)**

**Ứng dụng**

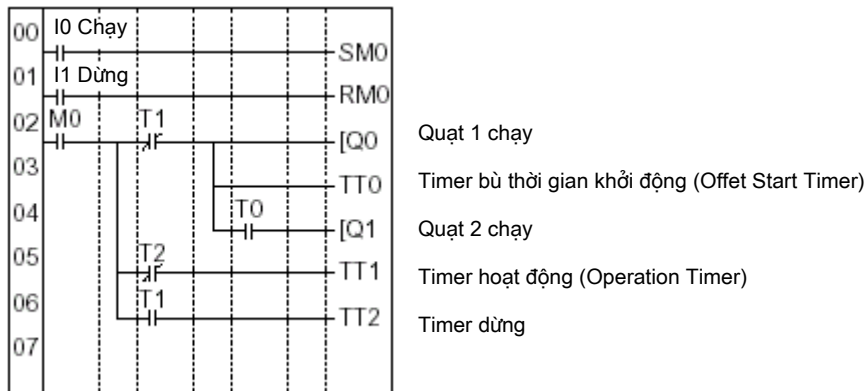
ZEN được sử dụng để điều khiển các quạt hoạt động không liên tục ở các thời điểm đặt trước. Nó sẽ lưu thông khí carbonic và không khí nóng khắp nhà kính.

Trong ví dụ này, 2 quạt thông khí được điều khiển ở các khoảng thời gian đặt trước. Dòng khởi động được giữ ở mức tối thiểu, và do vậy các quạt được đặt để bắt đầu ở các thời điểm khác nhau.

### Cấu hình hệ thống



### Chương trình



### Thông số thiết lập

Offset Start Timer  
T0

T0	X	S	A
TRG			
RES		30.00	

30 sec.

Operation timer T1

T1	X	H:S	A
TRG			
RES		01.00	

1 h

Operation timer T2

T2	X	H:S	A
TRG			
RES		01.30	

1 h 30 sec.

## Điều khiển lưu thông không khí trong nhà kính (2/3) (Sử dụng calendar và weekly timer)

### Ứng dụng

ZEN có thể được sử dụng để điều khiển các quạt thông khí trong những đêm đông.

Trong ví dụ này, các quạt sẽ chỉ hoạt động vào ban đêm (19h-6h) trong mùa đông (15/11 đến 20/3)

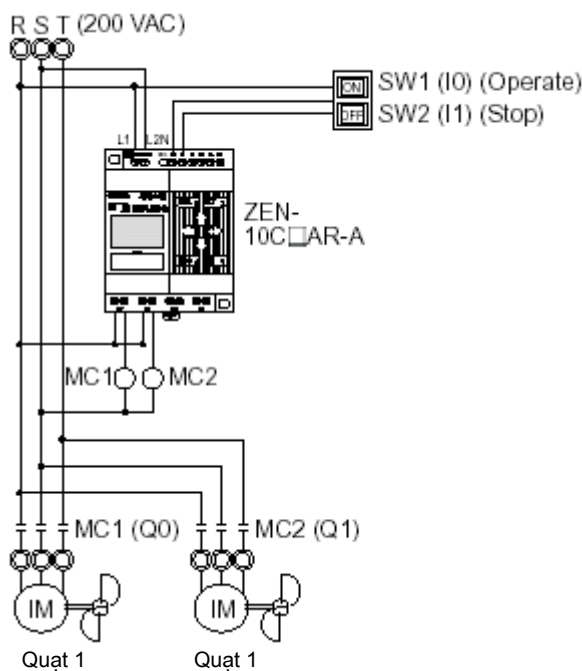
Trong thời gian hoạt động này, các quạt sẽ hoạt động không liên tục, bật trong 60 phút, tắt trong 30 phút. Do thời điểm khởi động quạt được đặt chênh lệch nhau 30 giây nên dòng khởi động nhỏ.

Các ngày bắt đầu và kết thúc hoạt động trong mùa đông (15/11 và 20/3) được đặt bằng calendar timer (\*0)

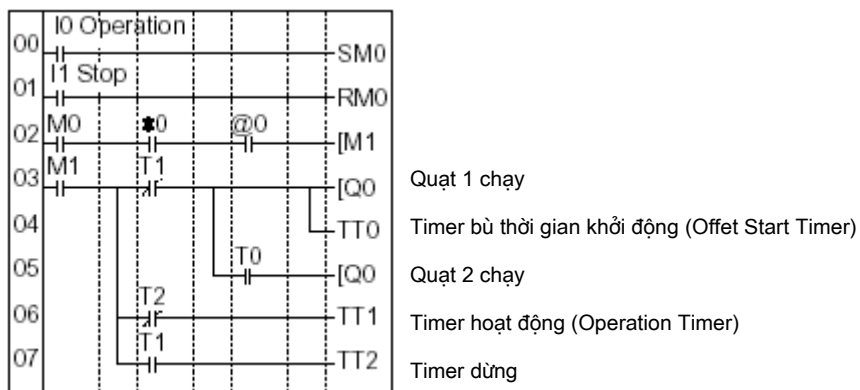
Các thời gian bắt đầu và kết thúc hoạt động trong đêm (19h và 6h) được đặt bằng weekly timer (@0)

Độ chênh lệch thời gian khởi động và chu kỳ hoạt động/ngừng được đặt bằng timer (T0 đến T2).

### Cấu hình hệ thống



### Chương trình



**Thông số thiết lập**

Calendar Timer \*0

*0	A
ON	11/15
OFF	03/21

Start 15/11 - Stop 20/3

Offset startup time  
T0

T0	X	S	A
TRG			
RES		30.00	

30 sec

Weekly timer @0

@0	SU-SA	A
ON	19:00	
OFF	06:00	

Start 19:00 - Stop 6:00

Operation time T1

T1	X	H	S	A
TRG				
RES		01.00		

1 h

Stop time T2

T2	X	M	S	A
TRG				
RES		30.00		

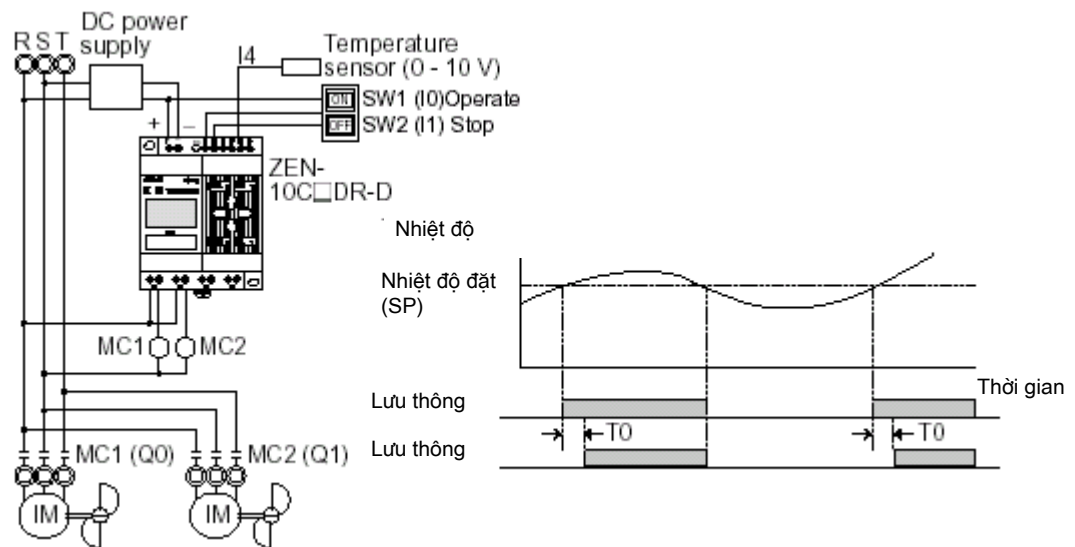
30 min

**Điều khiển lưu thông không khí trong nhà kính (3/3)  
(Sử dụng analog comparator)**

**Ứng dụng**

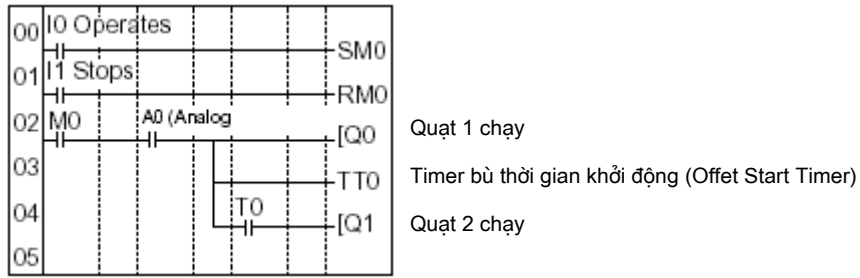
ZEN có thể được sử dụng để điều khiển khởi động các quạt thông khí khi nhiệt độ đã đến mức đặt trước. Do thời gian khởi động khác nhau nên dòng khởi động nhỏ.

**Cấu hình hệ thống**



Nhiệt độ được phát hiện bởi sensor nhiệt độ cho tín hiệu từ 0-10V. Các quạt thông gió sẽ khởi động khi điện áp đầu vào analog vượt quá 5,2V

### Chương trình



### Thông số thiết lập

Analog Comparator

A0	I4	U <sup>A</sup>
	>=	U
	05.2	U

SP ≥ 5,2V

Offset startup timer  
T0

T0	X	S	A
TRG			
RES	30.00		

30 sec

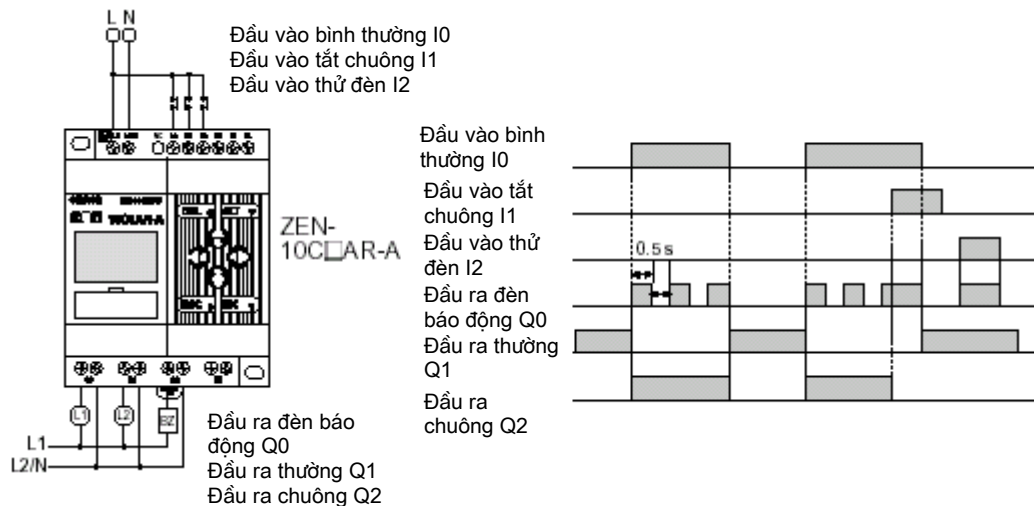
## Đèn báo động (Dùng timer xung nhấp nháy)

### Ứng dụng

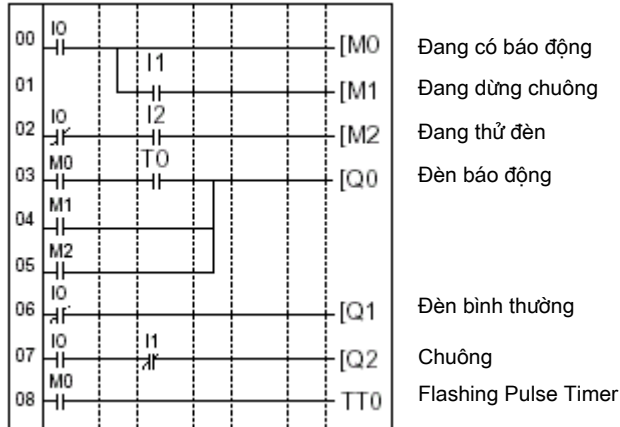
ZEN có thể được sử dụng để tạo ra các đèn báo động (alarm) nhấp nháy khi có lỗi cần cảnh báo.

Trong ví dụ này, 1 timer xung nhấp nháy được sử dụng để làm cho đèn báo động nhấp nháy khi lỗi xảy ra.

### Cấu hình hệ thống

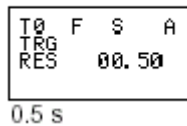


### Chương trình



### Thông số thiết lập

Flashing Pulse Timer



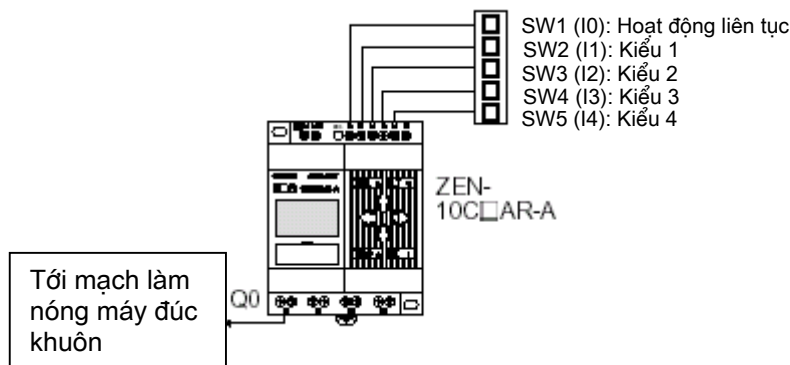
## Làm nóng máy đúc khuôn

### Ứng dụng

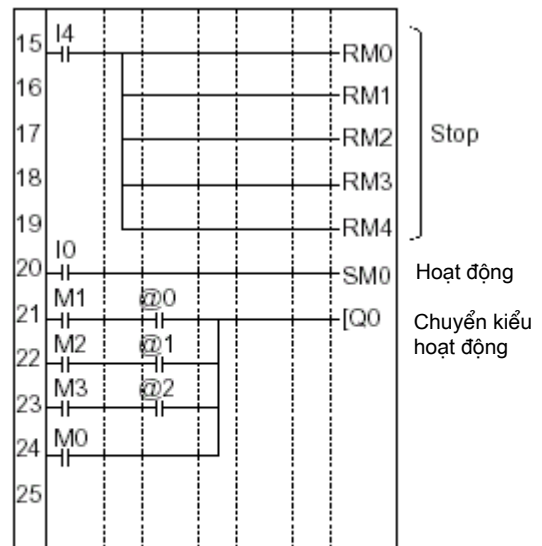
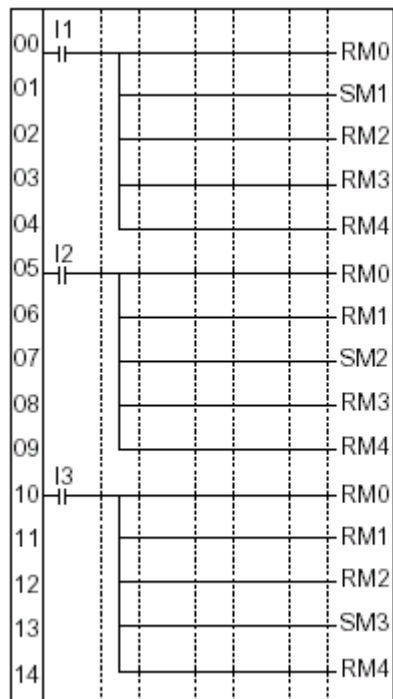
ZEN có thể được sử dụng để cải thiện hiệu suất của máy đúc khuôn bằng cách làm nóng máy đúc khuôn trước khi ca làm việc bắt đầu. Nhờ đó, việc đúc khuôn có thể bắt đầu ngay khi bắt đầu ca làm việc.

Khi ca làm việc thay đổi, các weekly timer đã được đặt trước có thể được lựa chọn bằng 1 công tắc.

### Cấu hình hệ thống

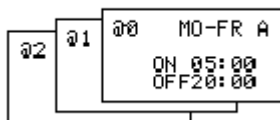


**Chương trình**

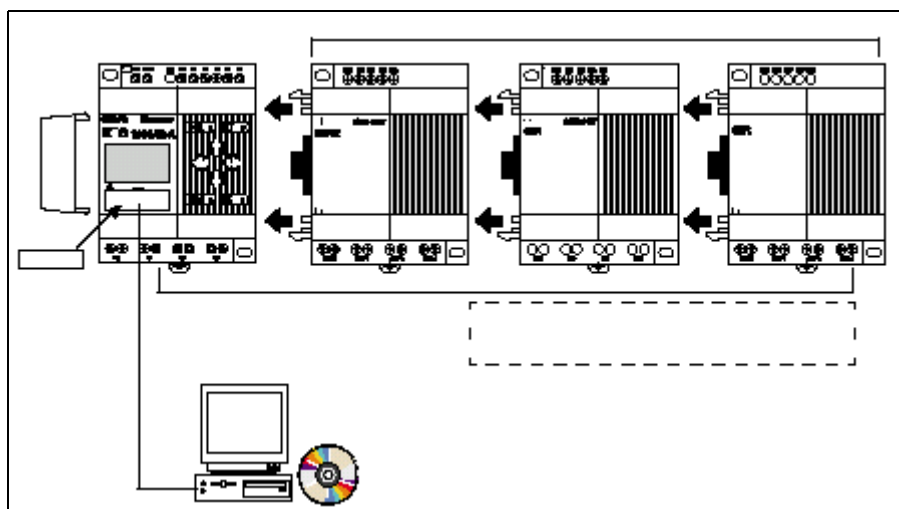


**Thông số thiết lập**

Weekly Timer @0 to @2



Cat No: ZEN-MANP2-VN-1



© OMRON, 2001

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form, or by any means, mechanical, electronic, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of OMRON. No patent liability is assumed with respect to the use of the information contained herein. Moreover, because OMRON is constantly striving to improve its high-quality products, the information contained in this manual is subject to change without notice. Every precaution has been taken in the preparation of this manual. Nevertheless, OMRON assumes no responsibility for errors or omissions. Neither is any liability assumed for damages resulting from the use of the information contained in this publication.

**Văn phòng đại diện:**  
**Công ty OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**

• **Hà nội:**

2 Láng Hạ, tầng 6 (Toà nhà VINACONEX)  
 Tel : 8313 121 / 8313 122 Fax : 8313 122  
 E-mail : [OMRONHN@FPT.VN](mailto:OMRONHN@FPT.VN)

• **TP Hồ Chí Minh:**

99 Nguyễn Thị Minh Khai, Q1  
 Tel : 830 1105 / 839 6666 Fax : 830 1279.  
 E-mail : [OMRONHCM@HCM.VNN.VN](mailto:OMRONHCM@HCM.VNN.VN)

Revision: 1 □ 8/01  
 Produced: TNBINH